

## **ДОДАТОК II**

### **ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ**

**Друштво за рециклирање на хартија и  
остатоци од хартија „ПЕЈПАР МИЛ“ ДОО Кочани  
Барање за измена на А - интегрирана еколошка дозвола**

## ДОДАТОК II

### ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

#### СОДРЖИНА

ДОДАТОК II .....	1
ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ .....	1
II.1. Вовед .....	4
II.2. Опис на локацијата.....	5
II.3. Опис на инсталацијата.....	6
II.4. Технолошки процеси во рамки на инсталацијата.....	7
II.4.1. Производство на хартија.....	8
II.4.2. Подготовка на помошни сировини .....	13
II.4.3. Лабораториска анализа .....	14
II.4.4. Производство на пареа.....	14
II.5. Инсталирана опрема во инсталацијата по одделенија.....	18
II.5.1. Машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес.....	18
II.6. Водоснабдување .....	27
II.7. Одведување на отпадни води .....	29
II.7.1. Одведување на комунални отпадни води.....	29
II.7.2. Третман на технолошки отпадни води .....	29
ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ II .....	30
Прилог II.1. Шема од диспозиција на објекти во инсталацијата „Пејпар Мил“ .....	31
Прилог II.2. Шематски приказ на опрема по погони во инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани .....	32
Прилог II.3. Шематски приказ на котелска постројка (котел на пелети) и цевководи на пареа до погонот .....	39

Прилог II.4.	Технолошка шема за производство на хартија .....	40
Прилог II.5.	Шема за подготовка на анијонски скроб .....	42
Прилог II.6.	Шема за подготовка на катјонски скроб .....	43
Прилог II.7.	Договор за користење на вода за индустриски и технолошки потреби	44
Прилог II.8.	Решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект за рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ Доо Кочани .....	46
Прилог II.9.	Решение со бр. УП1-11/4-1051/2019 за одобрување на Елаборат за заштита на животна средина за проект: Поставување на нова котелска постројка на пелети за потребите на „Пејпар Мил“ Доо Кочани .....	49

## II.1. Вовед

„Пејпар Мил“ ДОО Кочани е компанија сместена во просториите на поранешната инсталација за производство на хартија со основна дејност рециклирање на хартија и остатоци од хартија. Во 2016 година сопственоста врз инсталацијата ја презема „Пејпар Мил“ и започнува со подготвителни активности за рестартирање на инсталацијата.

Производството на инсталацијата се одвива во индустриската зона во Кочани на улица „Тодосија Паунов“ бр.36, во објектот на старата фабрика за производство на хартија. Проектираниот капацитет на инсталацијата е 100 t/ден.

Во компанијата ќе работат вкупно 107 лица. Инсталацијата работи во 3 смени со 260 работни денови годишно.

Објектите на инсталацијата „Пејпар Мил“ на оваа локација постојат повеќе од 40 години. Населените места и објектите за домување се оддалечени околу 500 метри од локацијата на инсталацијата. Инсталацијата е поврзана на градската водоводна, канализациска и електро - дистрибутивна мрежа.

„Пејпар Мил“ ДОО Кочани е основана на 7.7.2016 година, ја купува инсталацијата за производство на хартија од компанијата „Хартија КО“ и во ноември 2016 година започна со подготвителни работи за рестартирање на инсталацијата: расчистување на кругот на инсталацијата, чистење и санирање на опремата за производство, расчистување на магацинските простории за готов производ и за сировини, обнова на електричната мрежа и проверка на трансформаторите, чистење на котелот кој порано работел на мазут, инсталирање на нов горилник во котелот итн.

За да може да започне со работа операторот подготви и достави Елаборат за заштита на животната средина за рестартирање на Инсталацијата за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ ДОО Кочани и истиот го достави до Министерството за животна средина и просторно планирање со бр.0049-16 во декември 2016 година. Елаборатот за заштита на животната средина ги зема во предвид техничките карактеристики на проектот, карактеристиките на пределот каде проектот ќе се реализира, ги идентификува потенцијалните негативни влијанија на проектните активности врз медиумите на животната средина, ги оценува влијанијата во однос на неколку критериуми и предлага мерки за нивно намалување и/или ублажување и дефинира мониторинг план за следење на реализација на предвидените мерки.

Добиено е решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проектот за рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија во Кочани, со бр УП1-11/4-882/2016 издадено од МЖСПП

на 30.1.2017 година. Копија од Решението за одобрување на Елаборатот е дадена во [Прилог II.9](#).

Инсталацијата Пејпар Мил има добиено А Интегрирана еколошка Дозвола со бр. УП1-11/3-461/2017 од 17.10 2017 година. Решението за издавање на А-ЕИД од МЖСПП е дадено во Додаток I (Прилог I.6 и Прилог I.7).

## II.2. Опис на локацијата

Инсталацијата се наоѓа во источниот дел на Република Македонија во градот Кочани на улица „Тодосија Паунов“ бр. 36, во просториите на поранешната фабрика за производство на хартија и картон „Хартија КО“ Кочани, поточно на крајниот југоисточен дел на градот Кочани на надморска височина од 347 м.н.в.

На следната слика е прикажана макролокацијата на инсталацијата „Пејпар Мил“ во однос на градот Кочани.



Инсталацијата за рециклирање на отпадна хартија „Пејпар Мил“ е лоцирана во индустриската зона на градот Кочани во дел со изградена градска структура со добра сообраќајна поврзаност до локацијата преку регионалниот пат која ја поврзува инсталацијата со градовите Кочани и Делчево по директен пат и индиректно со целиот Источен регион на Македонија. Микролокацијата на инсталацијата „Пејпар Мил“ со објектите во нејзината непосредна околина е дадена на следната слика.



Инсталацијата „Пејпар Мил“ го има следното опкружување:

- На запад инсталацијата граничи со компанијата „Аутовелт“ - Кочани;
- На север граничи со регионалниот пат Кочани – Делчево, индустриски конфекциски објекти и Здружението на возачи на град Кочани;

На исток и на југ инсталацијата граничи со погон на „Табернакул“, макадамски пат и неизградено земјиште од кое што инсталацијата е одделена со заштитна ограда.

### II.3. Опис на инсталацијата

Инфраструктурно, инсталацијата е составена од повеќе објекти: портирница, управна зграда, гардероби, лабораторија, магацин за сировини, магацин за готов производ, погон за доработка, погон за производство на хартија, подготовка на маса, котлара, монтажен склад за пелети кои се користат во котларата.

Зградата во која се сместени производните машини и опрема е објект од три ката (приземје, прв и втор кат). Во приземјето на објектот се наоѓа лабораторијата, гардероби, санитарни јазли, погон доработка со магацин за готов производ, долен дел на машина за производство на хартија, магацински простор, долен дел на кадите, електрични ормари, магацин за масло за подмачкување на опремата, лифт, магацин, трака за пренос на отпадната хартија, Палпер, просторот за сместување на отпадна хартија. Тука се сместени и шест бетонски базени (резервоари со волумен од по 80m<sup>3</sup>) и три лимени базени (резервоари со волумен од по 40m<sup>3</sup>) и една просторија за вработените.

На првиот кат од објектот се сместени: горен дел од машина за производство на хартија, припрема на маса со млинови и кади каде се дозира, лифт, магацинските простории, палпер со фиберајзер, пречистувач, Џонсон (тресач), горен дел од кади и просторија со електрично ормарче. Овде ќе се инсталираат и два песочни филтри (со

волумен од 6,7m<sup>3</sup> со дијаметар од Ø2000mm), како и помошна просторија за одмор просторија за бравари и просторија за електричари која е поврзана со електричен ормар. На вториот кат се наоѓа Одделение за подготовка на помошни сировини - клејска кујна и магацин за АДКА. Во [Прилог II.1](#) е дадена шема од диспозиција на објекти во рамките на инсталацијата.

#### **II.4. Технолошки процеси во рамки на инсталацијата**

Главната дејност на инсталацијата е рециклирање на хартија и остатоци од хартија со капацитет на производство од 100 t/ден. Согласно националното законодавство за управување со отпад, Инсталацијата спаѓа во постројки каде се одвиваат операции на рециклирање/подобрување на својствата на органските материи коишто не се користат како растворувачи (вклучувајќи ги тука и компостирањето и другите процеси на биолошка трансформација). Инсталацијата работи 260 дена во годината во 3 смени со вкупно 107 вработени лица. Бројот на работни часови е 6207 часа годишно (во 2018 година).

Во рамките на инсталацијата се одвиваат следните главни производни процеси:

- Сортирање на стара хартија;
- Разvlakнување (примарно и секундарно);
- Сортирање, пречистување, мелење и мешање на хартиена маса;
- Формирање и сушење на хартиена маса;
- Доработка на хартија;
- Подготовка на помошни сировини (катјонски и анјонски скроб и други сировини)
- Лабораториски анализи;
- Производство на пареа.

Главните производи од одвивањето на производните процеси во инсталацијата се различни типови на хартија кои се добиваат со рециклирање на стара хартија, а се користат во производството на картонски кутии. Во рамките на инсталацијата не е предвидено конфекционирање на хартијата во картонски кутии, оваа дејност ќе ја изведуваат трети лица, клиенти на инсталацијата.

Типовите на хартија кои се произведуваат во инсталацијата се:

- Флутинг хартија со грамажа од 70 до 175 g која се користи за валовитиот дел на картонската кутија;
- Теслајнер хартија со грамажа од 90 -175 g која се користи за лицето на кутијата;
- Шренц хартија со грамажа од 90-180 g која се користи за спојување на два валовити дела и постигнување на цврстина на кутијата.
- Крафт хартија за торбички, со грамажа од 70 до 170 g/m<sup>2</sup>
- Амбалажна хартија со грамажа од 70 – 170 g/m<sup>2</sup>



- Имитација на крафт од 70 до 170

На следната слика е прикажан изгледот на секој од типовите на хартија. Тие навидум изгледаат исти но според нивните карактеристики се разликува и нивната намена во процесот на конфекционирање на картонска амбалажа за што се и наменети. Од процесот како полупроизвод се добива тамбура која оди на доработка и се премотува согласно зададен работен налог. Готовиот производ е ролна која е цврсто намотана на хилзна.



а) Теслајнер

б) Флутинг

в) Шренц



г) крафт



д) амбалажна

Во [Прилог II.3](#) е дадена технолошката шема за производство на хартија во инсталацијата.

#### II.4.1. Производство на хартија

Процесот на производство на хартија се одвива во производниот објект на инсталацијата „Пејпар Мил“ е сочинет од следните под – процеси: сортирање на стара хартија, примарно и секундарно развлакнување, сортирање на хартиена маса, пречистување и мелење, мешање и сушење на хартиена маса, намотување и доработка на хартија.

Влезот на суровина (стара хартија) и излезот на готов производ се во однос 1,3:1. Технолошката шема за производство на хартија во инсталацијата е дадена во [Прилог II.3](#).

##### II.4.1.1. Сортирање на стара хартија

Сортираната стара хартија во бали со помош на вилушкар се транспортира од просторот за складирање на старата хартија до транспортната трака или се поставува на истата. На траката вилушкарот ја сече жицата на балите и ја полни траката се



додека не се наполни целосно од каде се носи на понатамошна постапка за развлакнување.

#### II.4.1.2. Развлакнување

Растурената бала од траката се дозира во примарниот развлакнувач. Во него со помош на повратна вода од ситова, вода од АДКА и свежа вода се врши растворање, омекнување и грубо развлакнување на масата од старата хартија. Самиот процес на развлакнување се базира на силите на влечење кои се последица на вртење на роторот и интензивниот отпор на движење на материјалот односно на старата хартија. Примесите во хартијата како што се коноп, жица, крпи, пластични фолии и слично се отстрануваат со витло или рачно чистење на палперот.

##### II.4.1.2.1. Примарно развлакнување

Основната цел на примарното развлакнување е да се добие доволно изедначена и разредена суспензија која од палперот понатаму ќе може да се транспортира преку системот на пумпи и цевководи. Концентрацијата на масата која се подготвува во палперот изнесува околу 4,5 %, додека отворите на ситото на излез се со големина од 9 mm.

##### II.4.1.2.2. Секундарно развлакнување

Со цел да се обезбеди континуирано производство, покрај примарниот развлакнувач, пулпата поминува и на секундарно развлакнување во твин палпер. Во него развлакнетиот материјал со големина од 12mm и други цврсто згрутчени честии дополнително се развлакнуваат и од нив се извлекува нечистотија. Твин палперот се полни од примарниот развлакнувач преку систем на споени садови. Ситните нечистотии се кинат и заедно со масата се префрлуваат во т.н. сортир добош, додека добрата маса се префрлува во када заедно со добрата маса од палперот.

##### II.4.1.3. Сортирање на хартиена маса

Неразвлакнетата маса од твинпалперот се одведува во добош на сортирање. Добошот е опремен со шприцови за испирање на нечистотиите при што рејектот воопшто не содржи влакна. Нечистотиите се изнесуваат надвор со помош на контејнери додека прочистената маса се враќа во примарниот развлакнувач.

##### II.4.1.4. Пречистување и мелење на хартиена маса

Добрата маса од палперот и твин палперот оди низ пречистувач за густа маса каде тешките нечистотии паѓаат долу, а чистата маса оди во када K0. Од собирната када, добрата маса се воведува во куќиштето на фибризерот за да започне процесот

на мелење на пулпата. Фибризерот има улога да ги развлакнува и раздвојува грубите нечистотии, ја разделува развлакнетата суровина од онаа која треба да се доработи. Масата се воведува низ сито со отвори од 2.4 mm. Ситото ги задржува крупните нечистотии додека останатата суспензија ја пропушта. Триењето од сидовите на кукиштето и кружното движење на материјалот овозможува тешките нечистотии да се собираат на дното од каде се исфрлаат, додека најлесните нечистотии како стиропор и пластика пливаат на површината на вртлогот од каде се исфрлаат. Од тука добрата маса оди во собирна када K2. Вака работат два фиберајзери истовремено. Од вториот фибризер добрата маса исто така оди во када K2 заедно со масата од првиот а полесниот материјал од не сомелената маса заедно со останатите онечистувања, пластика и други парчиња од примеси се одведуваат на дополнително пречистување кое може да се изведе со помош на вибрационо сито. При тоа рејектот се исфрлува, а добрата маса од ситото се носи во првата када K<sub>0</sub>.

#### II.4.1.5. Мешање на хартиена маса

Од собирната када K2 добрата смеса се разделува во две кади K<sub>1/1</sub> и Када <sub>2/2</sub>и со дозира во мешална када. Во мешалната када се доведува и масата од када K<sub>3/3</sub> која пак преку пречистувач ја прима масата од када K<sub>3</sub>. Оваа маса доаѓа од друг палпер со волумен 5m<sup>3</sup> во кој се развлакнува отпадот и шкартот од процесот на доработка на хартија. Овде има можност во зависност од видовите на хартија да се искористуваат по потреба млиновите. Кога се работи крафт хартија, натрон вреќи се подготвуваат во малиот палпер П2 од каде масата преку егализер и пречистувач се носи во када K<sub>1/1</sub>. Од тука преку пречистувач оди на мелење на вториот млин од каде се носи во када K<sub>2/2</sub>. При производство се задава соодветен однос на дозирање на овие две подготвени маси натрон во однос на основна маса. Кога има потреба од поголема сомеленост на самата маса се вклучуваат два млина истовремено.

Во мешалната када се дозира катјонскиот скроб претходно подготвен во одделение клејска кујна. Оттука масата оди на егализација, односно на процес на мешање и соединување каде настанува целосна хомогенизација на масата и со тоа подобрување на својствата на хартијата. По процесот на егализација масата се дели во две машински кади кои служат како резервоари за снабдување на машината со резерви на маса. Овде се создава залиха на пулпа со цел да може да се обезбеди континуираност на процесот за производство на хартија и постојана работа на машината за производство на хартија. Од машинска када масата оди на прелив како би се одржувал константен притисок и потребна количина на хартиена маса на усисот на мис пумпата, а вишокот се враќа во машинска када МК2. Во пумпата на првиот степен

на разредување МП1 за разредување се користи ситова вода 1, така што масата се разредува од 0,6 до 1,5% во зависност од граматурата. Задачата на миш пумпа еден е да обезбеди континуирано дозирање на маса преку првиот степен на пречистување на усисот на миш два пумпа. Нечистотијата се отстранува со помош на селеко пречистувачи кои се состојат од три степени. Со миш два пумпа се врши довод на добрата маса од првиот степен на цевните пречистувачи маса преку скринерот во натачното корито, а лошата маса се одведува на Јонсон. На усисот на миш два пумпа се доведува вода од ситова еден.

#### II.4.1.6. Сушење на хартиена маса

На машината за производство на хартија се формира и се одводнува хартијата на ситото, се пресува хартијата во партијата на преси и се врши сушење во сушната партија.

Натокот е затворен тип и функцијата му хартиената маса добро да ја распореди на ситото за формирање на хартиеното платно. Потребно е да се одржи зададениот однос на брзината на ситото и истекување на масата. Овој однос го определува подпритисокот и надпритисокот во натокот кој се одржува со помош на дувалица, а сето тоа го регулира METCO системот.

Првото одводнување се врши на ситото со помош на хидролетви потоа продолжува со вакуум фолиси кои ги има два каде се врши одводнување со мал притисок за да постепено овој притисок се зголеми кај вакуум коморите (вкупно 8) и гауч валјак, така да хартиената трака со доволна сувост од околу 20% може да се спроведе на прва преса. Понатамошното одводнување се врши на прва и втора преса со помош на притисок. На овие преси има филцови кои се перат со вода со шприцови под низок и висок притисок и вакуум комора. Влезната сувост е 20%, излезната е 32% од прва преса, а сувоста на излез од втора преса е околу 40%.

Сушна партија - под сушење се подразбира отстранување на водата со помош на топлина од цилиндриите кои се загреваат со помош на заситена водена пареа така што на крајот од сушниот дел хартиената трака излегува со сувост 92-94%.

Сушењето се врши со помош на цилиндри кои се загреваат со пара под притисок, истите се поделени во четири групи кои се снабдени со по две сушни сита (горно и долно). Првата или диференцијалната група се состои од 6 цилиндри во која температурата се движи од 40 до 60 °C. Втората група се состои од 10 цилиндри во кои температурата се движи од 65 до 110 °C. После втора група се наоѓа лајм преса која служи за двострано премачкување на хартијата со анјонски скроб и со средство за површинско клеене и служи за затварање на порите на хартијата и подобрување на

нејзините механички својства. Сушењето до одредената влага се суши во трета група која се состои од горна и долна секција со вкупно 7 цилиндри. На крај хартиената трака се лади во ладилна група со два бакарни цилиндри.

Регулацијата на температурата во сушните групи се врши со главен вентил на пареа со притисок од 3,2 bar. Во главната група регулацијата се врши со помош на автоматски вентил како и во третата група со вентили по секции горна и долна а сето тоа се регулира со процесен компјутер.

Водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во процесот на разредување на масата. Поголемиот дел од водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во производниот процес во Палпер, додека дел континуирано се транспортира со помош на пумпи до уредот за флотација на вода АДКА - симплекс каде со додавање на флокулационо средство КЕМРАС 18 и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се дозира во када  $K_{3/1}$  додека отпадната вода од овој процес половина оди во Палпер, а половина се отстранува од процесот како отпадна технолошка вода преку собирен канал.

#### II.4.1.7. Намотување на хартија

По завршување на процесот на сушење, хартијата се намотува на тамбури со тежина од 2,5 до 3 t. Основните параметри за хартијата се следат и регулираат со помош на процесниот компјутер во зависност од зададените вредности во работниот налог.

Произведените тамбури по мерењето се симнуваат во одделението за доработка каде се премотуваат во ролни.

Добиениот шкарт и отпад од премотување и димензионирање се враќаат назад во процесот за производство на хартија и од истиот процес не се создава отпад.

#### II.4.1.8. Доработка на хартија

Процесот на доработка претставува премотување на тамбурите во ролни на кои според дадената димензија им се отсекуваат краевите и цврсто намотани се пакуваат според комерцијалниот налог со трака или стреч фолија. Тие во погонот за доработка се симнуваат со кран. Статусот на тамбурите се одредува според анализите од интерната лабораторија на инсталацијата.

Доколку ролните после оваа постапка се усогласени со карактеристиките на бараниот производ се пренесуваат во одделението за складирање во магацин.

При производство на амбалажна хартија ролните од надолжниот режач односно премотувачот се полупроизвод. Овие ролни понатаму одат на доработка на попречниот режач односно квершнајдер каде се изработуваат во формат, димензии по зададен

работен налог. Добиените палети се пакуваат со стреч фолија и ПП трака и измерени и евидентирани се носат во магацин за готов производ.

Шкартот и отпадот од производниот процес повторно ќе биде употребен во процесот како влезна сировина, со што не се очекува создавање на цврст отпад од производниот процес.

#### **II.4.2. Подготовка на помошни сировини**

Подготовката на помошната сировина се одвива во одделението за подготовка на помошна сировина наречено клејска кујна.

##### **II.4.2.1. Подготовка на анјонски скроб**

Анјонскиот скроб се користи за подобрување на механичките својства на хартијата, односно за затварање на порите и истиот пред да се користи во производниот процес треба соодветно да се подготви (свари). За производниот процес ќе се користи скроб AGRANA COLLAMIDON 8403 (или под друг назив во зависност од добавувачот) Варењето на скробот се врши на следниот начин: во 500 l вода се става 125 kg скроб при што се добива 20 % р-р. Растворот постојано се меша и со помош на водена пареа се врши загревање на скробот до температура од 92 – 95°C. Растворот се држи на оваа температура вкупно 30 минути по што скробот е сварен. Потоа овој скроб се префрла во прифатен казан во кој се додава уште 1.500 l вода и се разредуваме до работна концентрација од 6 – 8 % кој потоа се дозира во мешалната када.

Во [Прилог II.5](#) е прикажана шемата на подготовка на анјонски скроб.

##### **II.4.2.2. Подготовка на катјонски скроб**

Катјонскиот скроб се дозира во маса, а дозирно место е мешалната када. Подготовката на катјонскиот скроб започнува со мешање на 1.000 l вода со 40 kg скроб, односно за 4 % р-р на скроб по што се пушта водена пареа за загревање на смесата. Кога температурата на смеата ќе постигне на температура од 92–95°C смесата се одржува уште 30 минути на оваа температура по што скробот е веќе сварен. По ова сварениот скроб се префрла во прифатен казан во кој се додава уште 1.000 l вода и се разредува до работна концентрација од 2% од каде се дозира во мешалната када.

При производство на одредени видови хартии како крафт за торбички или теслајнер која треба да биде клеана овој скроб се префрла во казан од каде со пумпа наместена на соодветно дозирање се меша со АСА која исто така во соодветен однос се дозира со пумпа. Вака измешани заедно се даваат во хартијата за да се постигне зададениот коб.

Во [Прилог II.6](#) е прикажана шемата на подготовка на катјонски скроб.

#### II.4.2.3. Подготовка на други помошни суровини

Останатите хемикалии кои се додаваат во процесот се кафеава боја. Бојата се раствора со вода до одредена концентрација и согласно барањата со помошна пумпа се дозира во миш пумпа масата директно оди на ситото.

Во рамките на инсталацијата освен подготовка на скробот не се врши друга припрема на помошни суровини.

#### II.4.3. Лабораториска анализа

Во интерната лабораторија на инсталацијата се вршат испитувања на квалитетот на суровините и готовиот производ (трите вида на хартија) преку испитување на физички својства: дебелина, влага, густина, % на пепел и слично, а се врши и испитување на квалитетот на отпадните води кои се создаваат во инсталацијата.

За испитување на механичките својства на хартијата се користат следните методи:

- Апсорпција на вода – Cobb метода ISO 535-1976 (E);
- Одредување на јачина на пробивање – ISO 2758;
- Одредување на содржина на влага во хартијата – ISO 287;
- Одредување на должина на кинење и издолжување на хартијата- ISO 1924;
- Одредување на граматура на хартија – ISO 536;
- Одредување на количина на пепел во хартија ISO 2144-1983;
- Одредување на ЦМТ вредност ISO 7263 (N)
- Одредување на СЦТ вредност ISO 9895 (KN)
- Одредување на порозитет ISO 3687 (sec)

Интерната проверка на квалитетот на отпадните води во лабораторијата се врши со земање на примероци од собирен канал после таложник. Во лабораторијата се врши испитување на БПК<sub>5</sub>, рН, органски материи, сув остаток на филтрирана вода и жарен остаток.

#### II.4.4. Производство на пареа

За задоволување на потребите за технолошка пареа во производствениот процес на „Пејпар Мил“ ДОО Кочани, Операторот пристапи кон надградба на постоечката котлара и изградба на нова монтажна котелска постројка веднаш до постоечката котлара, и поврзување на котелот на постоечките инсталации за непречено функционирање. Новата котлара е проектирана на начин кој овозможува слободен пристап и непречено и безбедно ракување со целокупната опрема во истата.

Во котларата е инсталиран нов парен котел со капацитет од 4MW за производство на 6000 kg/h техничка пареа на работен притисок од 8 bar, кој како гориво користи пелети (поради економска неисплатливост на горивото кое моментно се користи во инсталацијата - метан) како и користење на еколошко гориво од остатоците од органски отпад кој се создава од земјоделски култури (сончогледови пелети и сл). Котелот на метан останува во рамки на котларата како резервен котел кој ќе се користи по потреба.

Шематски приказ на котелската постројка со сите придружни елементи (цевководи на пареа до погонот, доводи, одводи, вентили и сл.) е даден во [Прилог II.3.](#)

#### II.4.4.1. Технички карактеристики на котел

Новиот парен котел е тип SBK / HYBRID 6 од производителот “Birsan Enerji” од Денизли, Турција. Котловската постројка, покрај парниот котел, е составена и од дополнителна опрема: кондензен резервоар, напоен резервоар со дегазатор, систем за омекнување на напојната вода, напојни пумпи, распределител на пареа, систем за напојување со гориво, резервоар за гориво, систем за согорување на горивото, систем за одведување на пепелта и згурата од котелот, мултициклон за прочистување на чадните гасови, рекуператор за искористување на топлинската енергија на чадните гасови, вентилатор за внесување на свеж воздух, вентилатор за изнесување на чадните гасови и оџак за исфрлање на чадните гасови. Дел од оваа опрема е постоечка и во употреба.

Новиот котел како гориво користи зрнесто цврсто гориво, поточно пелети од биомаса (сончогледови пелети, оризова лушпа, семки од овошје, дрвени пелети, дрвен чипс). Функционирањето на целокупната котловска постројка е контролирано од електро табла во која е вграден електронски и софтверски контролер (PLC), кој овозможува непречено и безбедно работење на целокупниот систем како една целина.

Од котелот има еден испуст (емисиона точка) во атмосферата.

Конструктивното решение на котелот се состои од:

1. Комора за согорување (ложиште) каде согорува зрнесто цврсто гориво (пелети и сл.), движејќи се заедно со подвижната решетка.
2. Екран од котелски цевки кој е поставен над подвижната решетка, покрај сидовите на комората за согорување, каде се создава пареата.

Цилиндричниот дел од котелот е затворен со две данца од страните. Данцата се со отвори во кои се поставуваат котелски цевки по целата должина на цилиндричниот дел. Издувните гасови откако ќе ја напуштат комората за согорување продолжуваат да се



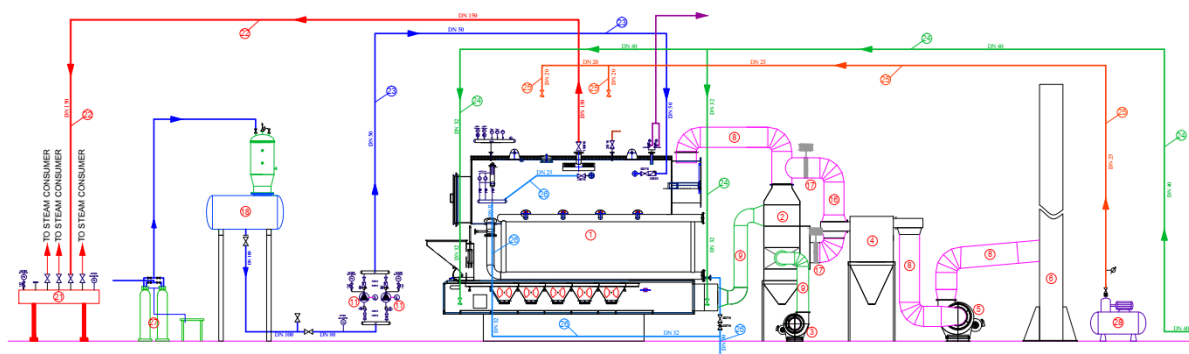
движат кон цилиндричниот дел од котелот, каде се движат во внатрешноста на котелските цевки, а околу нив се наоѓа жешката вода која испарува.

Котелот како гориво користи зрнесто цврсто гориво (сончогледови пелети, дрвени пелети, дрвен чипс, семки од овошје и сл.) со долна топлинска моќ 17000 - 18000 kJ/kg. Согоорувањето на горивото е на подвижна решетка изработена од челична легура отпорна на високи температури, дизајнирана да овозможи довод на свеж воздух од долната страна рамномерно по целата должина на решетката. Со тоа се постигнува целосно согоорување на горивото.

Во следната табела се дадени технички карактеристики на инсталираниот котел тип SBK / HYBRID 6 во котларата на инсталацијата.

<b>Модел</b>	SBK / HYBRID 6
<b>Тип на котел</b>	Со екрански цевки и блок котел
<b>Вид на гориво</b>	Зрнесто гориво со Hd=17.000 – 18.000 kJ/kg
<b>Потрошувачка на гориво</b>	Максимална потрошувачка од 24.274 kg/ден
<b>Работен притисок</b>	8 bar
<b>Капацитет</b>	6000 kg/h
<b>Степен на искористување</b>	82 ÷ 84 %
<b>Работна температура</b>	170 C°
<b>Број на испусти од котелот</b>	2 испусти (еден испуст во атмосфера и еден за водена пареа кон произведен погон)

Приказ на котелската постројка во инсталацијата Пејпар Мил ДОО Кочани е даден на следната шема.



Слика 1 Шематски приказ на котелската постројка во инсталацијата Пејпар Мил ДОО Кочани

#### II.4.4.2. Систем за отпрашување

Системот за автоматско отпрашување на котелот овозможува постојано отстранување на пепелта и згурата од парниот котел. Со тоа се овозможува слободен пат на свежиот воздух до површината на подвижната решетка, а со тоа целосно и непречено согоорување на горивото. Кон пепелта и згурата кои се одведуваат од котелот

се додава вода со цел да се контролира нивната температура, а воедно се спречува и нивна дисперзија и намалување на квалитетот на воздухот во котларата.

Системот за автоматско отпрашување се состои од два дела: предно отпрашување и задно отпрашување. Отпрашувањето се врши со помош на полжавест транспортер со должина 4m и ширина 0,3 m, преку електромотор со електрична моќност од 1,5 kW.

#### II.4.4.3. Дотур на пелети во котелот

Системот за дотур на пелети е составен од примарен резервоар и подвижна лента за транспорт на горивото до котелот. Примарниот резервоар е со волумен 16m<sup>3</sup> и истиот овозможува околу 9 часа непрекината работа на парниот котел. Во долниот дел резервоарот е во облик на превртена четири страна пирамида со што се овозможува паѓање на горивото директно на лентата за транспорт на горивото до котелот по слободен пад.

#### II.4.4.4. Систем за свеж воздух

Системот за внесување на свеж воздух за согорување овозможува целосно согорување на горивото и одржување на бараниот степен на согорување. Истиот се состои од центрифугален вентилатор, рекуператор во кој свежиот воздух се загрева користејќи ја отпадната енергија од издувните гасови и од канали кои ги поврзуваат овие елементи меѓусебно и со комората за согорување на парниот котел.

Рекуператорот е изработен со челични цевки во внатрешноста низ кои струјат издувните гасови по излезот од котелот. Свежиот воздух се внесува во рекуператорот во долниот дел и истиот струи околу цевките со издувни гасови, притоа одземајќи дел од нивната топлинска енергија. Вентилаторот за свеж воздух обезбедува доволно воздух за целосно согорување на горивото и при максимално оптоварување на котелската постројка, како и со доволен напор за да ги совлада сите загуби на енергија низ рекуператорот, каналите и комората за согорување.

Вентилатор е со моќност од 15 kW и проток од 10.000 m<sup>3</sup>/h.

#### II.4.4.5. Систем за прочистување и исфрлање на издувни гасови

Системот за прочистување и исфрлање на гасови е составен од: мултициклон, канали, центрифугален вентилатор и оџак.

Мултициклонот е изработен од челик, од внатрешната страна обложен со специјален керамички слој отпорен на абразија од цврстите честички, како и на високите температури на гасовите. Во внатрешноста на мултициклонот се наоѓаат поголем број на мини циклони преку кои се отстрануваат цврстите честички. Во мултициклонот се

задржуваат 80 - 95% од цврстите честици со големина  $>10 \mu\text{m}$ , и 75 - 95% од цврстите честици со големина  $>2,5 \mu\text{m}$ . Цврстите се таложат во дното на мултициклонот, од каде периодично автоматски се исфрлаат во сад поставен на дното.

Прочистените цврсти гасови од горниот дел на мултициклонот со вентилатор ќе се одведуваат кон оџакот.

Центрифугалниот вентилатор за отстранување на издувните гасови од котелот е со моќност од 37 kW и проток од  $18.000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Оџакот е само носечки, изработен од челичен црн лим со пречник од 630 mm, неговата висина изнесува 19 m со што се надминува висината на објектите во непосредна близина и се обезбедува добра дисперзија на гасовите во атмосферата.

## II.5. Инсталирана опрема во инсталацијата по одделенија

Опремата која е потребна за реализација на технолошкиот процес е постојна и инсталирана во фабриката, составена е од повеќе машини и делови од машини и опрема кои се прикажани во табелата со машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес.

Шематски приказ на опремата која се користи во инсталацијата „Пејпар Мил“, по погони е даден во [Прилог II.2](#), и истата влегува во опсегот на Дозволата.

Во опсегот на Дозволата остануваат старите резервоари за мазут, два резервоари од по 1000 t и еден дневен помошен резервоар од 10 t.

Управителот на инсталацијата потпиша изјава за опремата која влегува во опсег на оваа измена на А интегрирана еколошка дозвола на инсталацијата Пејпар Мил, и Изјавата за истата е дадена во [Прилог I.5](#).

### II.5.1. Машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес

Листа на машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес поделени по одделенија со главни технички карактеристики е дадена во следните табели:

Припрема	
Назив на машини и делови од машини	Технички карактеристики на машини
Шопер	
Систем за прочистување Селеко	
Млин Валдрон 26 "	250 kW
Млин Валдрон 26 "	250 kW
Млин Валдрон 20 "	200 kW
Пречистач полжест	

Пумпа за припрема на ретенционо средство	
Дозирна пумпа за припрема на ретенционо средство	
Резервоар за припрема на ретенционо средство	
Када за скроб	
Централен систем за припрема на маса	
Резервоар од полиестер со мешач	
Децимална вага со округла глава	
Цевен пречистач	
Цевен пречистач	
цевен пречистач	
Пумпа за доработка на маса(енштипер)со електромотор	55 kW
Електро упушач	
Клима уред НЕО	2,5 kW
Тресач ЈОНСОН	
Сортен бубањ АНДРИЦ	3kW; 1400 вртежи во минута; 0,7kw
Инокс цевка со арматура комплет	
Палпер Р1	Q=2.000-2.500 литри во минута; p=15 kW; мешач p=75,5 kW n=985 вртежи во минута
Палпер Р2	Q=2.500 литри во минута; p=15kw; 1.440 вртежи во минута; мешач p=55kW n=975 вртежи во минута
Палпер Р3	Q=600 литри во минута; p=11kw; 1.440 вртежи во минута; мешач p=55kW n=975 вртежи во минута
Виљушкар Јапонија Ц50ЦПС	
Пумпа за када К3 со мешач	Q=36 m <sup>3</sup> ; p=11kW; n=1.450 вртежи во минута; мешач 18,5kW; n=965 вртежи во минута
Пумпа за када К3нова	Q=42 m <sup>3</sup> на час; 1.450 вртежи во минута; 15 kW
Пумпа за када К3/3 со мешач	Q=1.200 литри; p=11kw; n=1.440 вртежи во минута; мешач 18,5kW; n=965 вртежи во минута
Пумпа за када К1 со мешач	Q=1.000 литри; p=30kw; n=1.440 вртежи во минута; мешач 18,5kW; n=965 вртежи во минута
Пумпа за када К1 со мешач	ST 1530 900 l/min H 28m motor 18.5 kw 1450 вртежи
Пумпа за када К2 со мешач	Q=1.000 литри; p=22kw; n=1.440 вртежи во минута; мешач 15kW; n=966 вртежи во минута
Пумпа за када К2 со мешач	Q=125 m <sup>3</sup> на час; p=45kW; n=980 вртежи во минута
Пумпа за када К1/1 со мешач	Q=1.200 литри; p=11kW; n=1.450 вртежи во минута; мешач 15kW; n=965 вртежи во минута

Пумпа за када K2/2 со мешач	Q=1.200 литри; p=11kw; n=1.450 вртежи во минута; мешач 34kW; n=965 вртежи во минута
Пумпа за мешална када со мешач	Q=600 литри во минута; p=11kw; n=1.440 вртежи во минута; мешач p=55kW; n=975 вртежи во минута
Пумпа за када MK1 со мешач	Q=1.700 литри во минута; p=22kw; n=1.440 вртежи во минута; p=15kw n=965 вртежи во минута
Пумпа за када MK2 со мешач	Q=2.500 литри во минута; p=15kw n=1.440 вртежи во минута; мешач p=22kw; n=965 вртежи во минута
Палпер за стара хартија со два мотора	110 kW
Твин палпер со мотор	56 kW 1480 вртежи во минута
Цевен пречистач	
Цевен пречистач	
Метална транспортна трака со ваљци	5,5 kW
Fiberizer	37 kW
Fiberizer	37 kW
Kada K0	37 kW
Пумпа за када K0 Andritc	236 m <sup>3</sup> на час; мотор 55kW; 1450 вртежи во минута

Клејска Кујна	
Назив на машини и делови од машини	Технички карактеристики на машини
Систем за собирање на целулозни влакна,згуснувач,моторбр.541463	
резервоар	500 литри
резервоар 4000л	4.000 литри
резервоар 1000л	1.000 литри
резервоар 1000л	1.000 литри
мотор за мешач Nr.609777 L093 tip K153c4 isol KLE	20 парчиња; 1.440 вртежи во минута; 380v
Пумпа за префрлување на сварен скроб анјонски tipscr40-250A	3,5 kW; 1.460 литри во минута; мотор tip kmer 100 L-4 B3 23,5 1.450 min; 2,2kW
мешач на припремен скроб анјонски	5,5 Kw; 1.430 вртежи во минута
мешач на машински казан анјонски	1,5 kW; 930 вртежи во минута
кран за качување на вреки за анјонски скроб 31074	
резервоар за катјонски скроб	1.000 литри
резервоар за катјонски скроб	1.000 литри
резервоар за катјонски скроб	2.000 литри
мешач за катј скроб за варење tip la 80b 5115500	
мешач за катј скроб припремен 2635 oov1 1979	246 вртежи во минута

Пумпа за префрлување на сварен скроб катјонски мотор тип 132	3-3,5 kW 710/655 вртежи во минута
карбонат мотор	3-3,5 kW
мешач со редуктор со мотор	
мешач со редуктор без мотор	
кранче за качување на карбонат неисправен	
шабери-адка тип od13-l4 br.k5119531,5kw	1,5 kw
стара Пумпа за када	800 литри во минута; 2.900 вртежи во минута; мотор 15kW
Нова Пумпа за када 1	6 литри во секунда; 2.900 вртежи во минута; мотор 8,5 kW
Отуа- калциум карбонат	
Домапред	
мешач со фреквентна регулација за флокулант	
мешач за коагулант	
дозирна Пумпа за коагулант	

Производен погон	
Назив на машини и делови од машини	Технички карактеристики на машини
Комплетна машина за производство на хартија БЕЛЛ - Шведска	
Ресивер за воздух	P=10bar 2m3
Нов вентилационен систем во Папир хала	50000 m3/час
Мерен рам Папер & плус Метсо	
Кран	2 x 2.500 килограми
Вага вкопана Дамстадт	5 тони
Кран	2 x 5.000 килограми
Палпер мал - развлекувач со мешалка	3 m3
Пумпа за вода под притисок	
Дупчалка столбна Ѓаковиќ	
Комплет компресорска станица со три клипни компресори	
Навоен компресор БОГЕ С - 29 - 2	
ППА - 22 бр.	
82 бр.Тамбури	
пумпа нова на гауч ЕЗК 80	72 м3 на час; 1.450 вртежи во минута; мотор 22 kW
пумпа нова на вакуум МЗТ тип КСР42-10	Qv= 5,7*10-3 m3 во секунда; 16m; мотор 2,2 kW 2.820 вртежи во минута

миш пумпа -1	12.000 литри во минута; H= 25 mvs; мотор p=55 kW; n=1.440 вртежи во минута
миш пумпа -2	12.000 литри во минута; H= 20 mvs; мотор p=55 kW; n=1.440 вртежи во минута
пумпа втор степен пречист	4.000 литри во минута; H= 25 mvs; мотор p=37 kW; n=1.440 вртежи во минута
пумпа трет степен пречист	2.000 литри во минута; H= 25 mvs; мотор p=18,5 kW; n=1.450 вртежи во минута
пумпа за када	2.500 литри во минута; H= 28,3 mvs; мотор p=22 kW; n=1.450 вртежи во минута
пумпа за палпер	500 литри во минута; H= 45 mvs; мотор p=22 kW; n=1.450 вртежи во минута
пумпа за разредување	400 литри во минута; H= 39 mvs; мотор p=30 kW; n=1.450 вртежи во минута
пумпа за вода од вакуум комори	1.000 литри во минута; H= 8 mvs; мотор p=2,2 kW; n=1.410 вртежи во минута
пумпа од гауч јама	1.000 литри во минута; H= 40 mvs; мотор p=30 kW; n=1.450 вртежи во минута
вакуум пумпа 194 - за гауч радијален вент и прва преса	55 kW
вакуум пумпа 186 - за гауч радијален вент и прва преса	22 kW
вакуум пумпа бб - за гауч радијален вент и прва преса	22 kW
вакуум пумпа М8 - за гауч радијален вент и прва преса	22 kW
вакуум пумпа 188 - за гауч радијален вент и прва преса	22 kW
вакуум пумпа 190 - за гауч радијален вент и прва преса	22 kW
вакуум пумпа 116 - за гауч радијален вент и прва преса	5 kW
вакуум пумпа М7 - прва преса и втора преса	90 kW
вакуум пумпа 184 - за сито	22 kW
вакуум пумпа 187 - за сито	22 kW
вакуум пумпа 195 - за сито	45 kW
кондез пумпа 1 separator tip 32 -125	H= 20, 3-14,3 m; 5,9A/3,4A; 2.800 вртежи во минута
кондез пумпа кај 2 сепаратор	2,1 kW 4,4-220 m3 на час
кондез пумпа кај 3 сепаратор	2,1 kW 4,4-220m3 на час
пумпа за анјнски скроб под лајм преса тип РВ 302	Q= 4 m3 на час; H 40 m; P=1,5 kW Py50/Dy50
нова помаз=за кондензат	
нова помаз=за кондензат	
пумпа2 на ситова 2 tip5CN3A	Q= 35 литри во секунда; H= 27,3 m; N=1.450 вртежи во минута; мотор 15 kW; 1.450 вртежи во минута
вакуумски вентилатор тип APRF 902/B	22 kW; n=3.000 вртежи во минута; 1,1 m3 во секунда
вентилација во хауба вакуум	1,7 m3



Доработка	
Назив на машини и делови од машини	Технички карактеристики на машини
Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4 тони
Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4 тони
Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4 тони
Машина за премотување ролни РОЛСНАЈДЕР	
Машина за сечење хилзни	
Машина за правење хилзни	
Компресор трудбеник - Добој	
Преса за хартија - фиксна	
4 - сталаци за хартија	
Децимална вага со округла глава ЛИБЕЛА	2.000 килограми
Дигитална подна вага нова	
Машина за сечење на ролна во табак –квершнајдер тип FAS2-FL 190362G No.60 1964	електро мотор 380v; 50Hz; 8,6 A; 4kW
Машина за сечење на тамбура во табак –квершнајдер тип ICEC-13920 SK-31CO No. 9289 1975	50 Hz
БРУСНА СОБА	
Машина за брусење ваљци	
Кран Ѓуро Ѓаковиќ	10 тони

Сечка	
Назив на машини и делови од машини	Технички карактеристики на машини
Колска вага Товарна	40 тони

ЛАБОРАТОРИЈА	
Назив на машини и делови од машини	
Клима Вивах	
Сушара Сутјеска	
Техничка вага - Техника Железник	
Дигестор (нема вентилација )	
Лабораториска маса со дводелен умивалник и бољерче	
Печка за жарење	
Аналитичка вага	
Дигитална вага Вибра	
Апарат за одредување на дебелина на хартија Л & Њ	
Апарат за одредување на лепење на хартија - Италија	
Апарат за пробивање на хартија	

Апарат за сатинажа на хартија
Апарат за кинење и издолжување на хартија
Апарат за одредување влага во хартија Алуба -bos
Апарат за одредување на белина на хартија
Дестилатор
Печка за жарење
Вакум пумпа
Апарат за правење на листови од целулоза
Мешалка
Дефибратор
Апарат за кобб
Мини палпер млин за мелење целулоза
Индиски Шопер
Humimeter RP6 - Апарат за мерење влага
CMT- KASON - HY 3000
DENSOMETER (GURLEY TYPE )
SCT - SHORT SPAN COMPRESSION STRENGTH
Мешалка за скроб
Микроскоп
Шопер апарат
Нож за сечење на ленти за динамометарот
Водена бања
Техничка вага
Сушара Сутјеска ( термостатот не е во функција )

На следните фотографии е прикажана дел од опремата во сите фази на преработка и рециклирање на хартија кои инсталацијата ја користи.



а) хидропулпер



б) пречистување на пулпа од песок и примеси в) отпад од примарно прелистување на пулпа



г) припрема на суровини, д) кондиционирање на пулпа



ѓ) АДКА Симплекс



е) припрема на катјонски и анјонски скроб



ж) формирање на хартиено платно со помош на вакуум, од овој процес водата се рециркулира назад во процесот на подготовка на пулпа



з) сушење на хартија со помош на пареа



с) дозирање на хемикалии



и) QCS скенер за контрола на квалитетот





ј) доработка на хартија (премотување на хартијата во ролни)



к) контролата на квалитетот на готовиот производ, суровините и отпадните води од процесот ќе се вршат во лабораторијата



л) котлара за производство на пареа, котел - Тип SBK / HYBRID 6 кој како гориво користи пелети



љ) цевковод за пареа и поврат на кондензат

За непречено функционирање на инсталацијата, истата е поврзана на градската електро - дистрибутивна мрежа. Трансформаторите во трансформаторската станица се сервисирани и редовно одржувани од страна на овластени лица од ЕВН Македонија.

## II.6. Водоснабдување

Инсталацијата се снабдува со технолошка вода преку филтер станицата после браната „Градче“. Во филтер станицата водата се пречистува од механички примеси до квалитет на техничка вода која како таква фабриката ја користи во производниот процес. Водата која се одделува во процесите на одводнување на хартиената пулпа и

хартиената трака после ситото и пресувањето се собира во базени ситова 1 и ситова 2. Водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во процесот и се искористува за подготовка на масата во Палпер 1, малиот палпер за разредување на масата до зададена концентрација по работен налог и дел во АДКА - симплекс каде со додавање на флокулационо средство КЕРМАС 18(за избистрување на водата)или алуминиум сулфат и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се рециклира во када К3/1. Водата од базенот Ситова 1 се искористува за разредување на масата во однос на бараната граматура на хартијата.

За производство на 1t готов производ се потребни 40 m<sup>3</sup> вода. Свежата вода во процесот се распределува во палпер 1, добош сортер, систем за разредување, процес за производство на скроб, процес на флотација, производство на пареа. Речиси две третини од отпадната вода се рециркулира назад во процесот на производство. Хартијата како готов производ излегува со влага до 7%. Во процесот на сушење на хартијата се губат од 35-40% на влага.

Во инсталацијата Пејпар мил се инсталирани 5 мерачи на проток на процесна вода и воден рециркулат.

Годишната потрошувачка на технолошка вода во инсталацијата изнесува 813.530 m<sup>3</sup> (за 2018 година).

Со цел да се дефинираат можностите и количините за зафаќање на подземни води во рамки на инсталацијата, направени се хидрогеолошки испитувања преку ископување на пробно експлоатациони бунари.

Инсталацијата Пејпар Мил има поднесено Барање за добивање на Дозвола за користење на подземна вода од два експлоатациони бунари ПЕБ-1 и ПЕБ-2 со бр.УП1-11/5-1594/2017 од 11.4.2018. Експлоатационите бунари ПЕБ-1 и ПЕБ-2 се лоцирани во близина на инсталацијата (мапа со локација на бунарите е дадена во Прилог).

Инсталацијата има подготвено Основен Проект за користење на подземна вода од бунар ПЕБ-1 и ПЕБ-2 за технолошки потреби со тех. бр. ОП 1118/102018, во октомври 2018, од страна на компанијата “МАНАСКОВ” ДООЕЛ Скопје. Исто така, подготвен е и Елаборат за заштита на животна средина за користење на подземна вода од бунар ПЕБ-1 и ПЕБ-2 за технолошки потреби во рамки на инсталацијата “Пејпар Мил”, и одобрен од страна на МЖСПП.

Географските координати на двата експлоатационите бунари е прикажана во Табела 1.

Табела 1 Географски координати

Бунар	Географски координати (Gauss Kruger)		
	Y (m)	X (m)	H (m)
ПЕБ - 1	7619418,56	4641827,58	347,95
ПЕБ - 2	7619422,79	4641921,36	348,19

Експлоатационата издашност на бунарот ПЕБ – 1 е 6-7 l/s, додека на бунарот ПЕБ – 2 е 7-8 l/s. Нивото на подземна вода во бунарот изнесува 2,5 m и истото е променливо во зависност од хидролошката состојба.

## II.7. Одведување на отпадни води

Како резултат на работењето на инсталацијата „Пејпар Мил“ се создаваат следните видови на отпадни води: технолошки отпадни води од процесот на производство, отпадни санитарни води и атмосферски отпадни води.

### II.7.1. Одведување на комунални отпадни води

Комуналните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани, додека атмосферските води во рамки на инсталацијата не се регулирани.

### II.7.2. Третман на технолошки отпадни води

Одведувањето на отпадни технолошки води од процесот на производство во инсталацијата „Пејпар Мил“ е преку собирање на водите по претходно примарно таложење во таложник (лагуна), од каде водите преку собиран канал надвор од границите на инсталацијата се влеваат во градската канализација на Кочани заедно со атмосферските и отпадните води од фабриката Руен, а потоа се испуштаат во реката Оризарска.



Канал за отпадни технолошки води во произведен погон

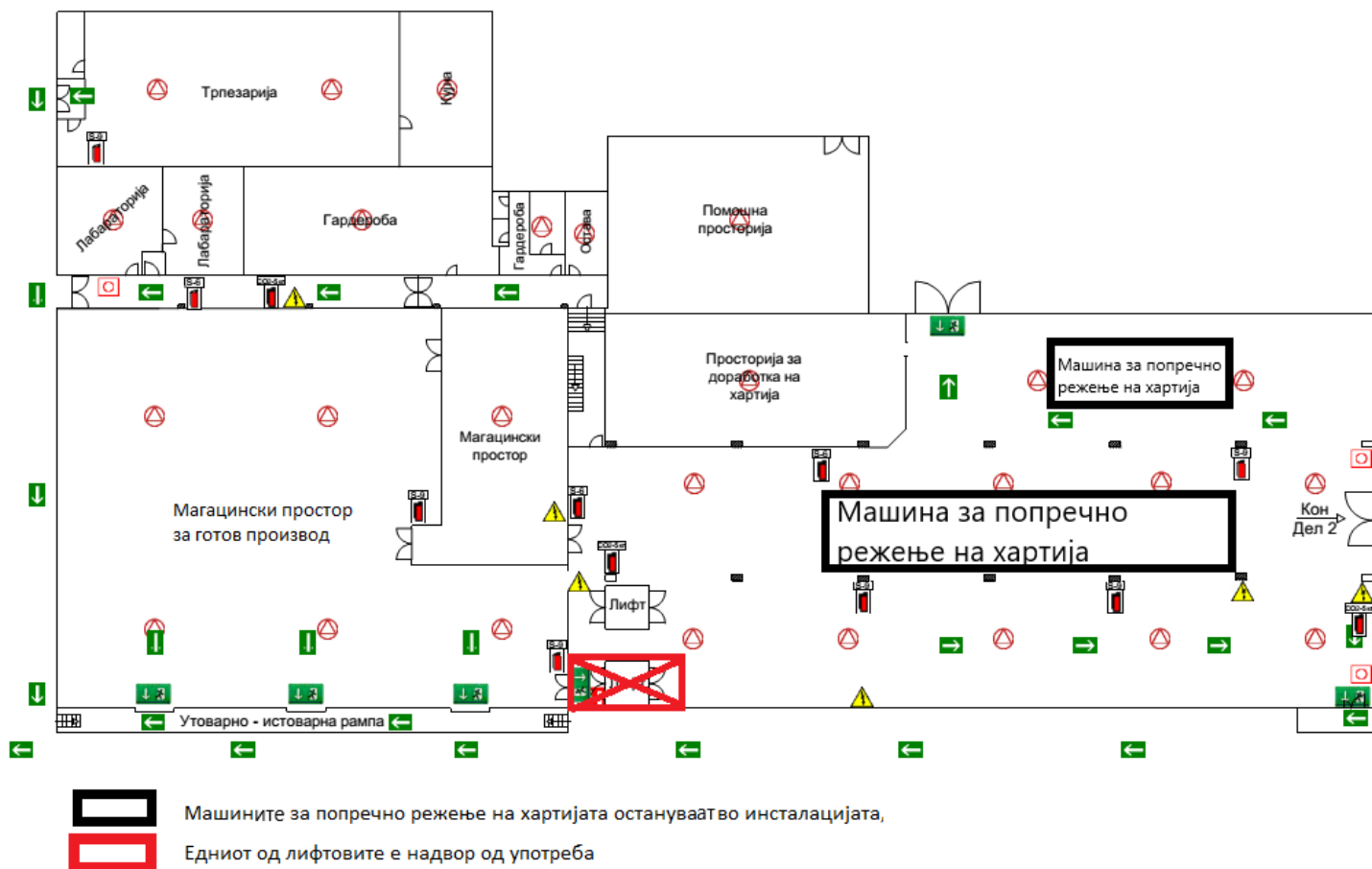


## ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ II

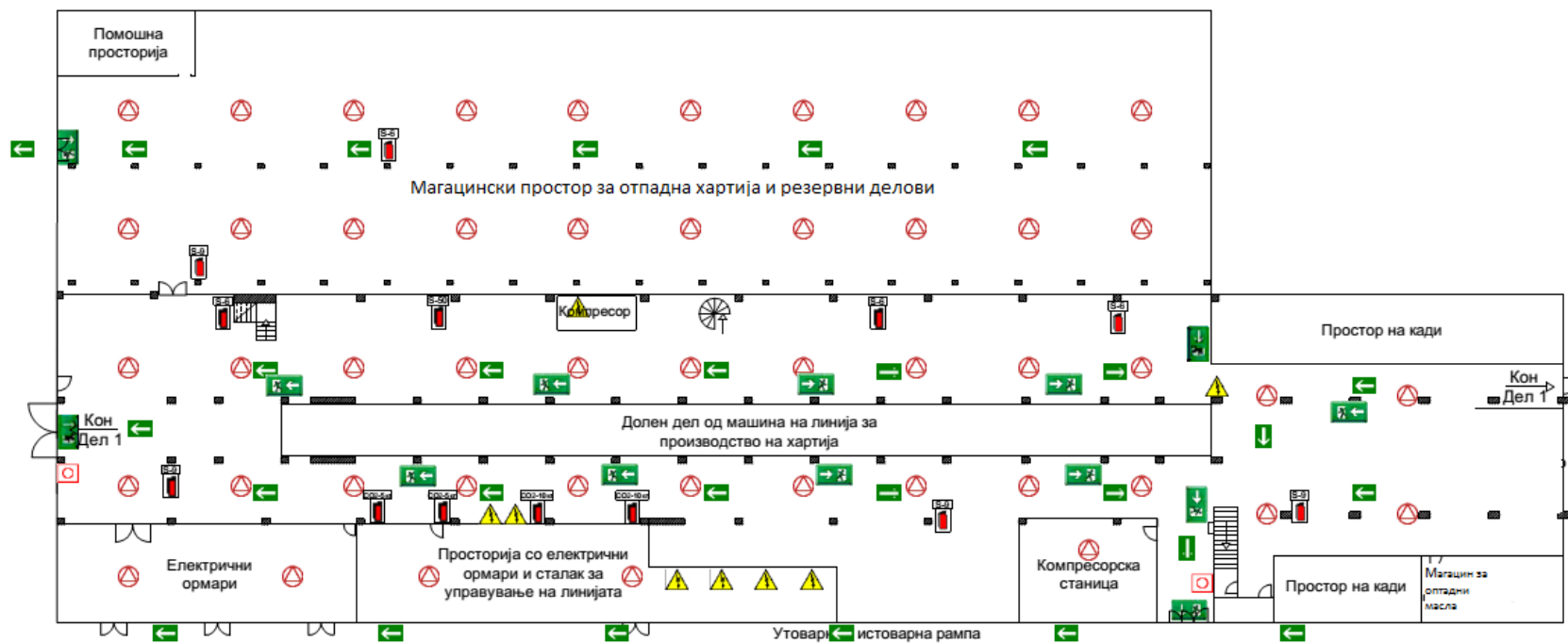
## Прилог II.1. Шема од диспозиција на објекти во инсталацијата „Пејпар Мил“



## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 1 ОД ПРИЗЕМЈЕ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



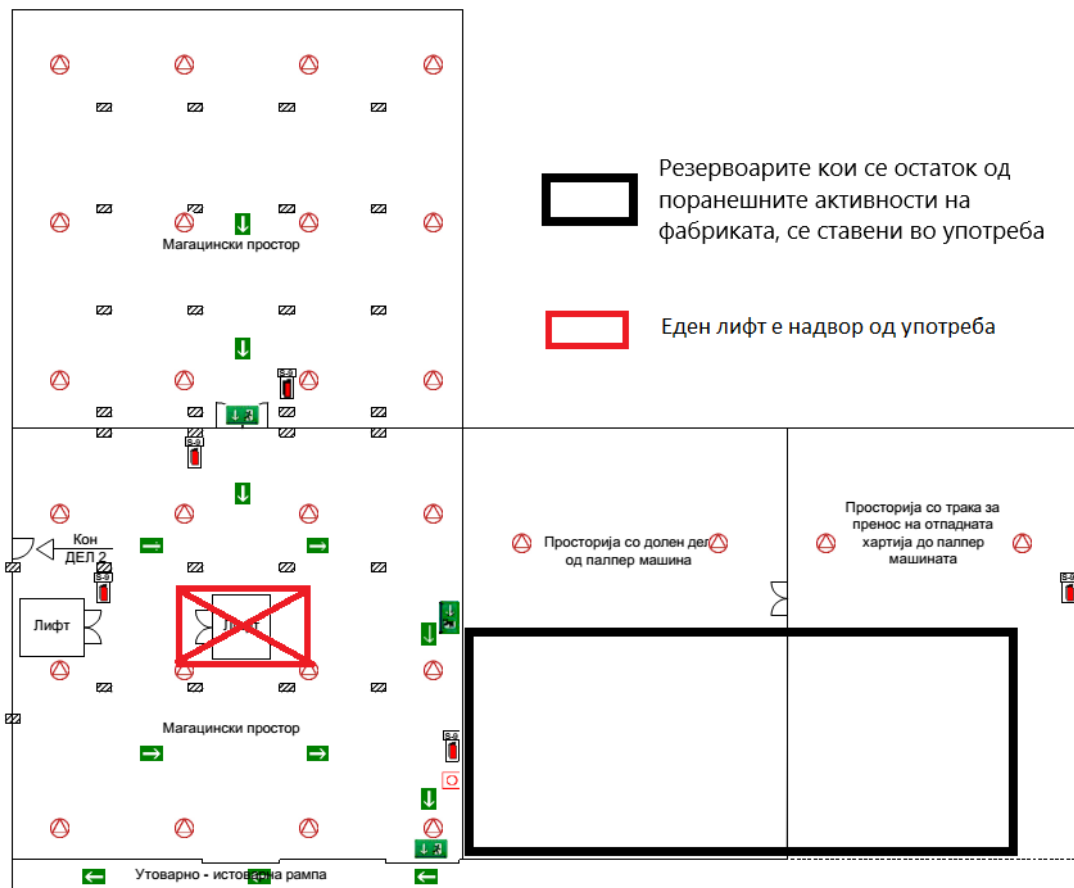
## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 2 ОД ПРИЗЕМЈЕ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 1 ОД ПРВИ КАТ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 3 ОД ПРИЗЕМЈЕ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 2 ОД ПРВИ КАТ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ

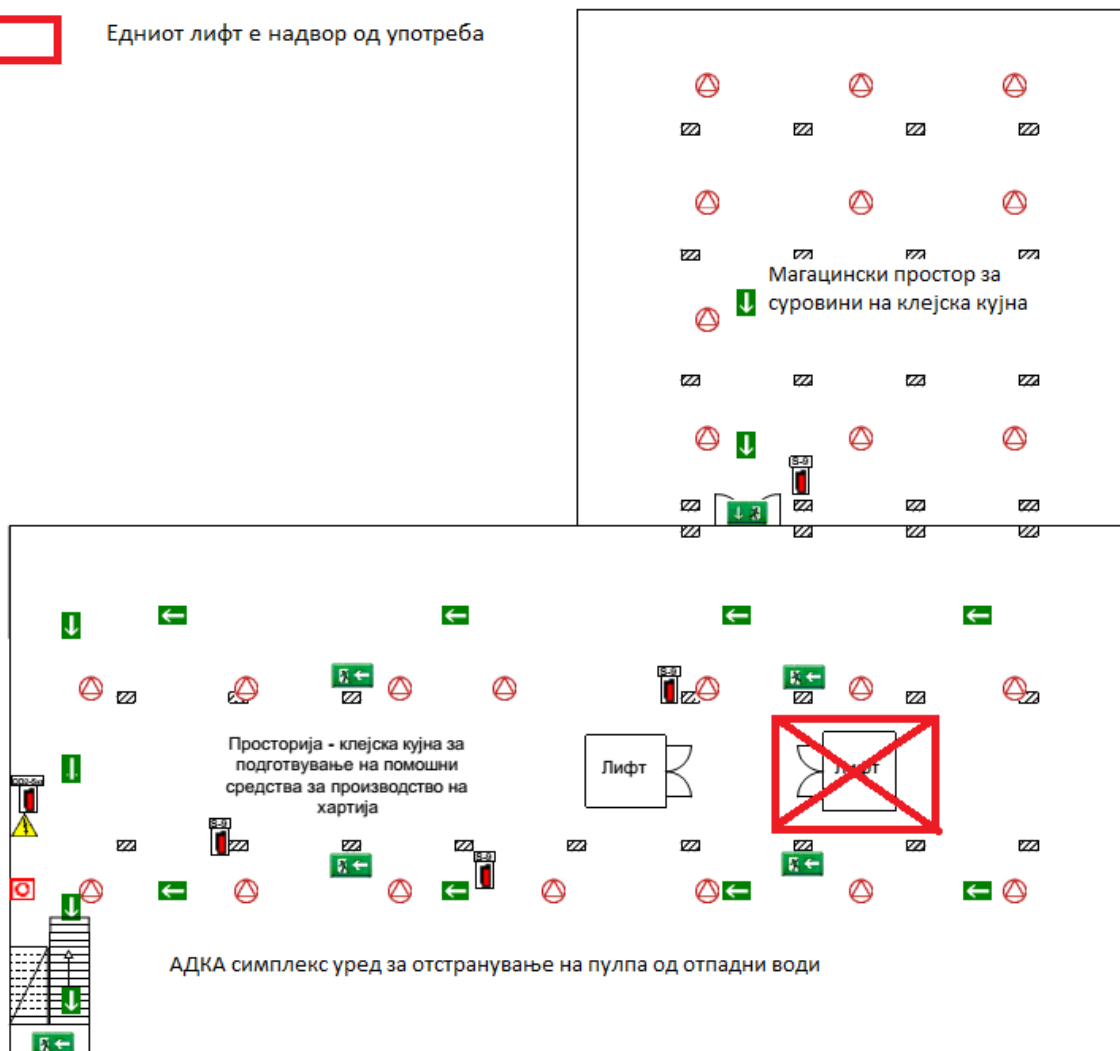




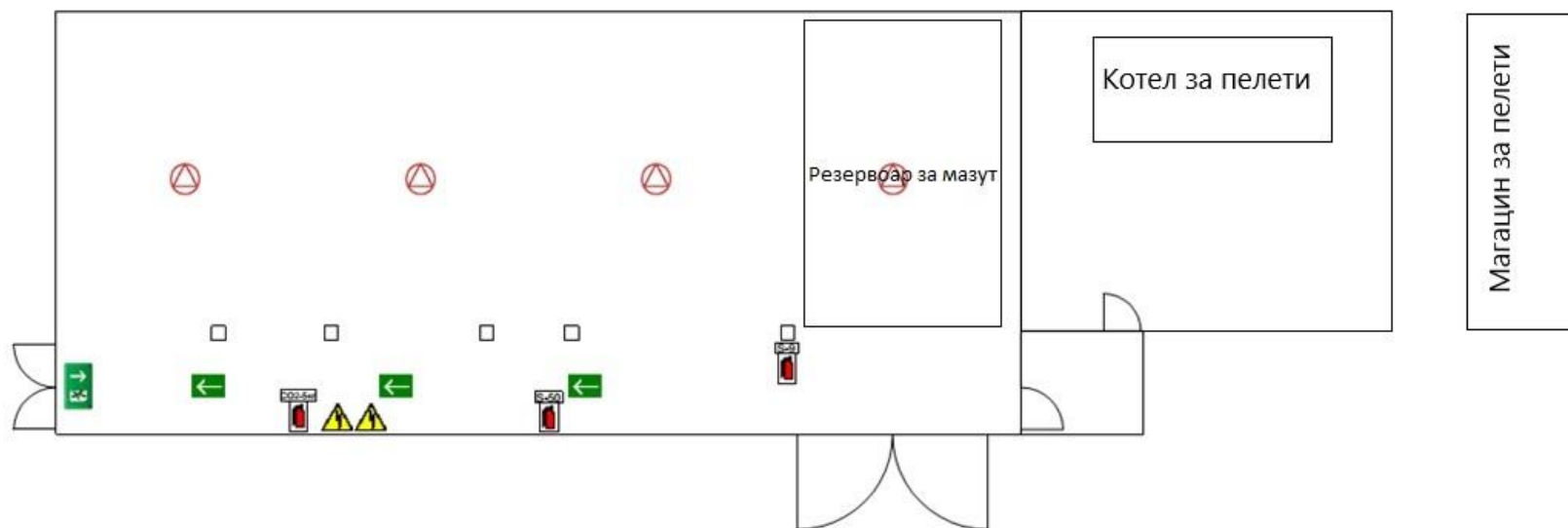
## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ВТОРИ КАТ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



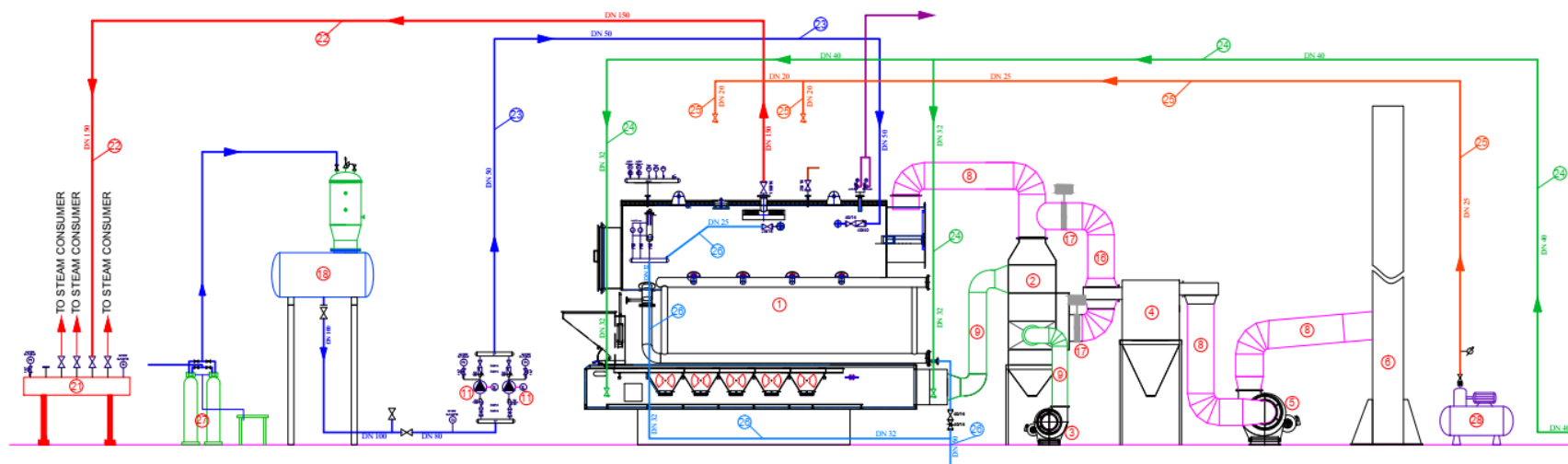
Едниот лифт е надвор од употреба



## "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ОБЈЕКТ КОТЛАРА ВО КОЧАНИ

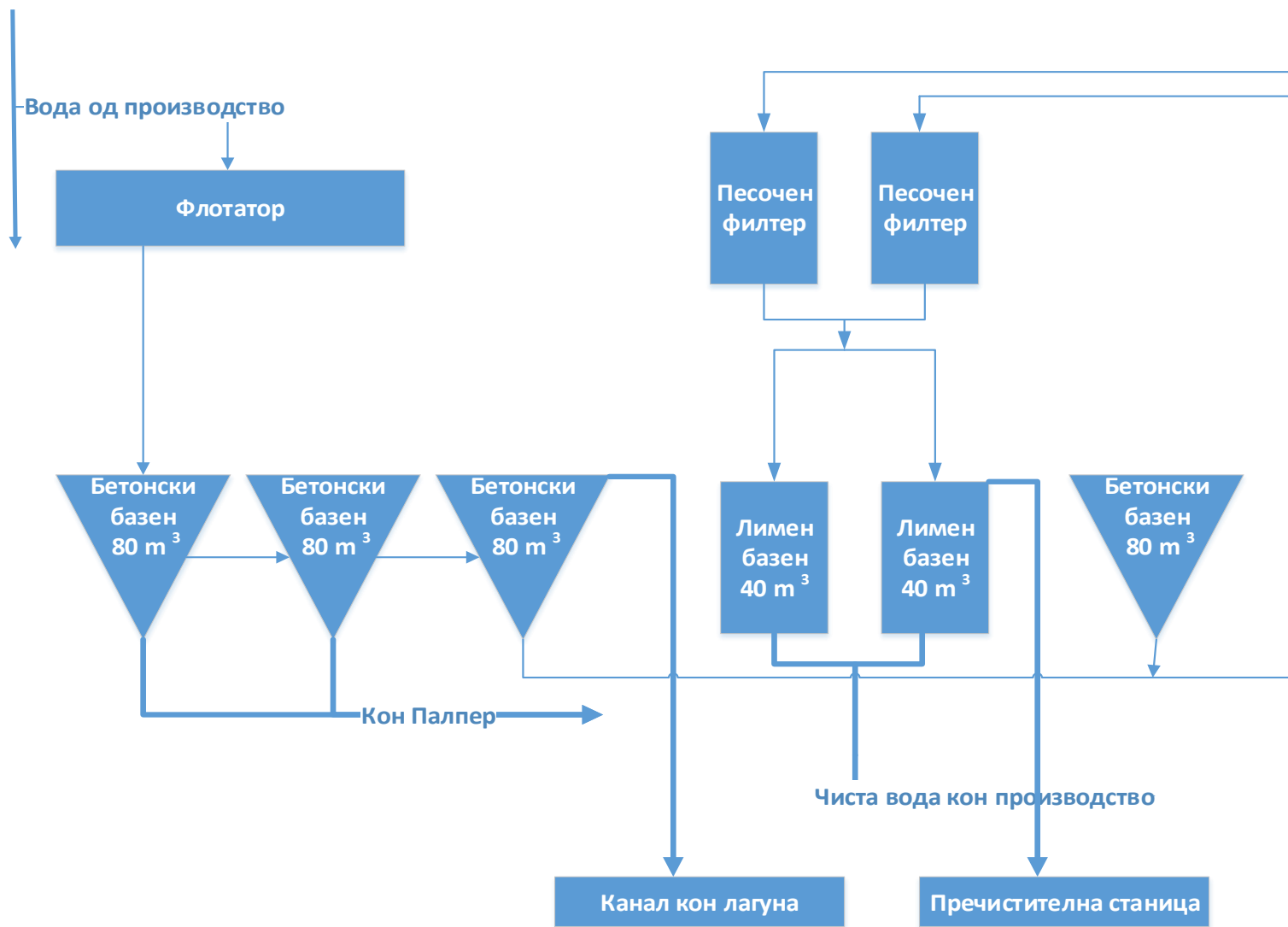


### Прилог II.3. Шематски приказ на котелска постројка (котел на пелети) и цевководи на пареа до погонот

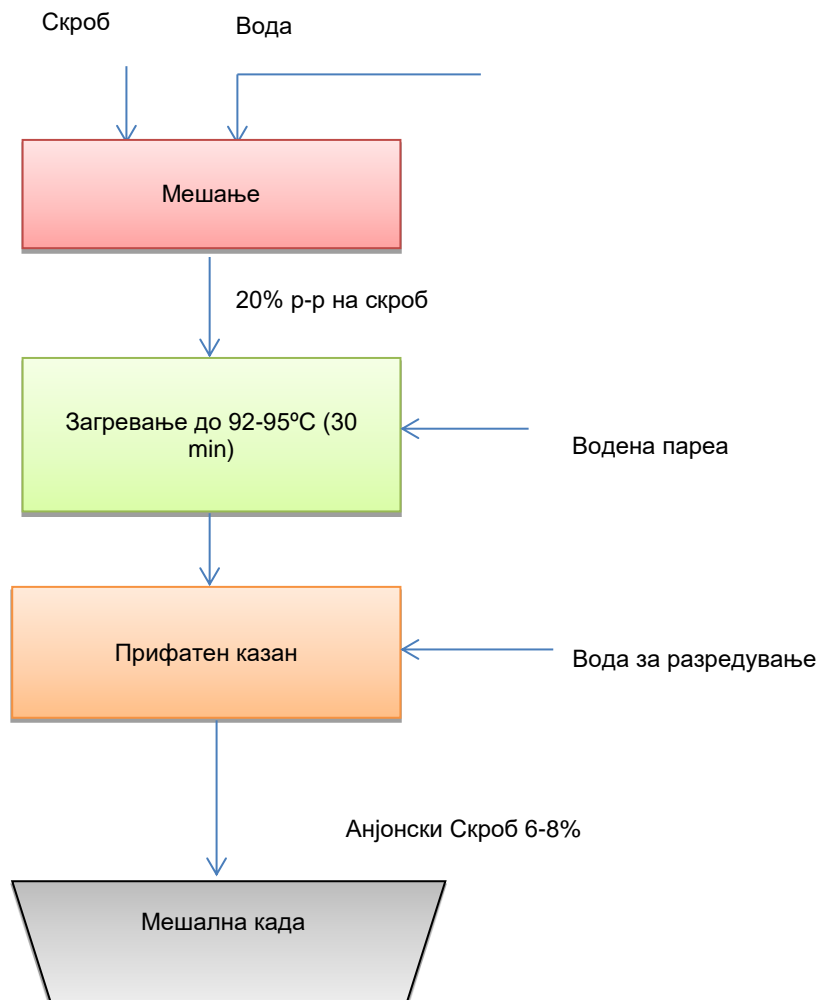


28	Компресор за воздух
27	Смекнувач на вода
26	Одмулвање (продувка) на парен котел
25	Компримиран воздух
24	Вода за отпелување
23	Напојна вода
22	Главна цевка за пареа
21	Постоечки распределител на пареа
18	Постоечки напоен резервоар со деаератор
17	Воздушни клапни со мотор
16	Ву-pass канал
11	Напојни пумпи
9	Канали за свеж воздух
8	Канали за чадри гасови
6	Оџак
5	Вентилатор за чадри гасови
4	Мултициклон
3	Вентилатор за свеж воздух
2	Рекуператор
1	Парен котел SBK / HYBRID 6

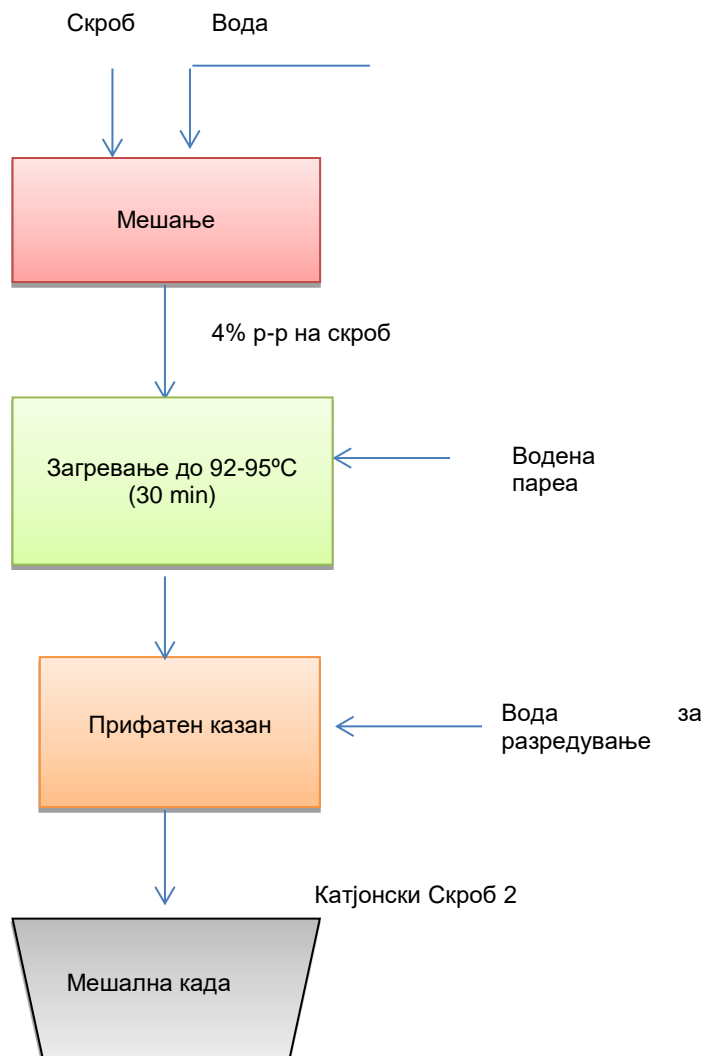




## Прилог II.5. Шема за подготовка на анјонски скроб



## Прилог II.6. Шема за подготовка на катјонски скроб





## Прилог II.7. Договор за користење на вода за индустриски и технолошки потреби

Акционерско друштво Водостопанство на  
Република Македонија, во државна сопственост  
Бр. 0302 - 2645/2  
26.09 201 7 год.  
СКОПЈЕ

Друштво за рециклирање на хартија и  
остатоци од хартија ПЕЈПАР МИЛ ДОО  
Бр. 860  
01.09 201 7 год.  
КОЧАНИ

### ДОГОВОР

за користење на вода за индустриски и технолошки потреби

Склучен во Кочани, на ден 01.09.2017 год., меѓу:

1. Акционерско Друштво Водостопанство на Република Македонија во државна сопственост Скопје, ул. Аминта Трети бр.2 Скопје, со ЕМБ на подружницата 7080336, застапувано од главен извршен директор Д-р Емрпа Укшини, како Вршител на услугата (во натамошниот текст: Вршител), од една страна и
2. Друштво за рециклирање на хартија и остатоци од хартија ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани, ул. Стево Тодосиевски бр.21/2-5 Кочани, со ЕМБС 7135211, ЕДБ 4013016514232, застапувано од Управителот Јулиан Серафимов Даскалов од Софија, Р. Бугарија, како Корисник на услугата (во натамошниот текст: Корисник), од друга страна

#### Член 1

Предмет на овој договор е испорака на вода за индустриски и технолошки потреби од брана Гратче, која ќе се дистрибуира по постојниот цевковод од брана Гратче до производствениот објект на Корисникот.

#### Член 2

Корисникот има вграден нов лептираст затварач на цевководот со помош на кој има услови за мануелна регулација на протокот на вода односно за контролирање на преливната вода.

Корисникот се обврзува дека ќе врши 24 часовен мониторинг на потрошувачката на вода со цел да не се дозволи да има преливна вода и тоа ќе го врши со негови вработени.

И покрај сите обврски што ги превзема корисникот, ако се забележи поголема количина на преливна вода, Вршителот на услугата има право да го стопира снабдувањето со вода, без да одговара за последиците од исклучувањето и да го раскине договорот.

#### Член 3

Договорните страни се согласни, за месечно искористената количина на вода која ќе се регистрира на водомерот, да биде изготвен Записник во присуство на преставници од двете договорни страни, Вршителот да изготвува и да му доставува на Корисникот фактура. Со Записник за искористена вода од акумулацијата Гратче бр. 8002-7695/5 изготвен на ден 10.08.2017 год. утврдено е дека на ден 01.08.2017 година состојба на броилото е 1.262.340 м3. Искористената количина на вода во периодот од 01.08.2017 година до датумот на потпишување на договорот ќе се евидентира со записник.

Вршителот ќе врши фактурирање до 5-ти во месецот за претходниот месец, а плаќањето ќе се врши во рок од 15 дена од датумот на издавањето на фактурата.

Фактурирањето ќе биде по м<sup>3</sup> потрошена месечна количина на вода. Цената по м<sup>3</sup> вода за индустриски и технолошки потреби ќе се фактурира согласно Одлуката за утврдување на надоместокот на услуги донесена од Одборот на Директори на АД Водостопанство на РМ Скопје објавена во Службен весник на Република Македонија бр.94 од 16.05.2016 година и изнесува 2.707 ден/м.

Напомена: Цената на водата е со пресметан 18% ДДВ и надомест за користење на вода 2%.

Цена важи се до донесување на нова одлука.

#### Член 4

Вршителот има право да го раскине договорот и да го прекине снабдувањето со вода, во случај кога корисникот доцни со исполнување на својата обврска, подолго од 60 дена од денот на пристигнување на обврската, без оглед на обемот на неисполнетата обврска,

доколку настане штета на постојниот цевковод по вина на корисникот, како и во други случаи на еднострано раскинување на договорот согласно со Законот за облигационите односи, со писмено известување до корисникот.

#### Член 5

Договорот се склучува на определено време сметано од 17.08.2017 год. заклучно со 31.12.2017 год.

Договорот престанува со важност со истекот на рокот за кој е склучен.

Со потпишувањето на овој договор престанува да важи Предоговор за користење на вода за индустриски и технолошки потреби 8307-768 од 11.04.2017 година.

#### Член 6

За правата и обврските кои не се регулирани со овој договор, а во врска со неговото исполнување, ќе се применуваат соодветните одредби од Законот за водостопанство, Законот за водите и Законот за облигационите односи.

#### Член 7

Во случај на спор по одредбите од овој договор, договорните страни ќе настојуваат спорот да го решат спогодбено и со меѓусебна согласност, а доколку тоа не е можно, надлежниот суд.

#### Член 8

Договорот е составен во 4 (четири) еднообразни примерока, од кои по 2 (два) за секоја договорна страна.

#### ДОГОВОРНИ СТРАНИ:

Вршител  
АД Водостопанство на РМ - Скопје  
главен извршен директор  
Д-р Емраш Укишиќ



Корисник  
ПЕПАР МИЛ ДОО Кочани  
Јулиан Серафимов Даскалов

**Прилог II.8. Решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект за рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ ДОО Кочани**



Република Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање



Република Македонија  
Министерство за  
животна средина  
и просторно  
планирање

Бул. "Тоце Делчев" бр.18,  
1000 Скопје,  
Република Македонија  
Тел. (02) 3251 400  
Факс. (02) 3220 165  
Е-пошта:  
infoeko@moepp.gov.mk  
Сајт: www.moepp.gov.mk

Архивски број: УП1-11/4-882/2016

Дата: 30. 01. 2017

ДО: "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО  
ул. Стево Теодосиевски бр. 21/2-5  
Кочани

ПРЕДМЕТ: Доставување на решение

ВРСКА: Ваш број 0049-16 од 12.12.2016 година

Почитувани,

Во прилог на овој допис Ви го доставуваме Решението со број УП1-11/4-882/2016, за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект: Рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, за потребите на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО од Кочани.

Со почит,



Подготвил: Сашо Илиќ  
Контролирал/Согласен: Александар Петковски  
Одобрил: в.д. Директор на Управа за животна средина  
Даниел Ефтимов



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
Бр. УП-11/4-882/2016 30. 01. 2017 г.  
Скопје

Врз основа на член 24 став 7 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр.53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016), постапувајќи по барањето на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО на Ул. Стево Теодосиевски бр. 21/2-5 од Кочани, за одобрување на елаборатот за заштита на животна средина број УП-11/4-882/2016 од 12.12.2016 година, Директорот на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следното

### РЕШЕНИЕ

За одобрување на Елаборат за заштита на животна средина

1. Со ова Решение се одобрува Елаборатот за заштита на животната средина, изготвен од страна на "ЕКОМОЗАИК" ДООЕЛ од Скопје, за изведување на проектот: Рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, за потребите на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО од Кочани.
2. Од доставената документација констатирано е дека со рестартирањето на фабриката за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, нема да има значителни влијанија врз животната средина.
3. Инвеститорот се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животна средина, како и кон дополнителни решенија доколку низ работата на објектот се покаже потреба од зголемен обем и вид на превенција.
4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето.

### Образложение

Од Ваша страна беше доставен Елаборат за заштита на животната средина за изведување проектот: Рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, за потребите на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО од Кочани.

Фабриката е лоцирана во источниот дел на Р. Македонија во индустриската зона на градот Кочани, на улица "29 Ноември" бр.36, во просториите на поранешната фабрика за производство на хартија и картон "Хартија КО" од Кочани.

Предметниот Елаборат за заштита на животната средина е изготвен согласно Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр. 44/2013 и 111/2014), од страна на "ЕКОМОЗАИК" ДООЕЛ од Скопје.

Правна поука: против ова Решение може да се поднесе жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до министерот за животна средина и просторно планирање.

Подготвил: Сашо Илиќ  
Контролирал/Согласен: Александар Петковски



Директор на  
Управа за животна средина  
Даниел Ѓотимов



**Прилог II.9. Решение со бр. УП1-11/4-1051/2019 за одобрување на Елаборат за  
заштита на животна средина за проект: Поставување на нова котелска  
постројка на пелети за потребите на „Пејпар Мил“ Доо Кочани**

Република Северна Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut  
Ministria e Mjedisit Jetësor  
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

Арх.бр.УП1-11/4-1051/2019

Дата: 16. 08. 2019

ДО: ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани  
Ул. Тодосија Паунов бр. 36  
2300 Кочани

ПРЕДМЕТ: Доставување на решение

Почитувани,

Во прилог на овој допис Ви доставуваме Решение со број УП1-11/4-1051/2019, за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за проект: Поставување на нова парна котелска постројка, за потребите на ПЕЈПАР МИЛ ДОО од Кочани.

Со почит,



МИНИСТЕР  
Naser Nuredini

Изработил: Дејана Тодоровска  
Контролирал/Согласен: Александар Петковски  
Одобрил: Директор на Управа за животна средина  
Xhezmi Salliu

Министерство за животна средина и просторно  
планирање на Република Северна Македонија

1 | Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје  
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor  
e Republikës së Maqedonisë së Veriut

Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup  
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403

www.moespp.gov.mk



16. 08. 2019 УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

Врз основа на член 24 став 7 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр.53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016), постапувајќи по барањето на ПЕЈПАР МИЛ ДООЕЛ од Кочани за одобрување на Елаборатот за заштита на животна средина број УП1-11/4-1051/2019 од 16.07.2019 година, Директорот на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следниот

### РЕШЕНИЕ

За одобрување на Елаборат за заштита на животна средина

1. Со ова Решение се одобрува Елаборатот за заштита на животната средина, со технички број 9-2019/E од Јули 2019, изготвен од страна на ЕКОМОЗАИК ДООЕЛ-Скопје, Тања Николовска-експерт за оцена на влијание на проекти врз животната средина за проект: Поставување на нова парна котелска постројка, за потребите на ПЕЈПАР МИЛ ДОО од Кочани.
2. Од доставената документација констатирано е дека со изведување на проектот: Поставување на нова парна котелска постројка, нема да има значителни влијанија врз животната средина.
3. Инвеститорот се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животна средина, како и кон дополнителни решенија доколку низ работата се покаже потреба од зголемен обем и вид на превенција.
4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето.

Министерство за животна средина и просторно  
планирање на Република Северна Македонија

Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје  
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor  
e Republikës së Maqedonisë së Veriut

Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup  
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403

www.moep.gov.mk





УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

Образложение

Од Ваша страна беше доставен Елаборат за заштита на животната средина за изведување на проект: Поставување на нова парна котелска постројка, за потребите на ПЕЈПАР МИЛ ДОО од Кочани. Котелот ќе биде поставен во рамките на постојната инсталацијата ПЕЈПАР МИЛ ДОО, која се наоѓа во Кочани на улица Тодосија Паунов бр. 36, во просториите на поранешната фабрика Хартија КО Кочани. Истиот е со капацитет од 4MW кој како гориво ќе користи пелети заради производство на 6000kg/h водена пареа за потребите на процесот на производство. Предметниот Елаборат за заштита на животната средина е изготвен согласно Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр.44/2013 и 111/2014), од страна на ЕКОМОЗАИК ДООЕЛ-Скопје, Тања Николовска-експерт за оценка на влијание на проекти врз животната средина.

Правна поука: Против ова Решение може да се поднесе жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до Државна Комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен.



Директор на  
управа за животна средина  
Xhezmi Saliu

Изработил: Дејана Тодоровска

Контролирал/Согласен: Александар Петковски

Министерство за животна средина и просторно  
планирање на Република Северна Македонија

Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје

Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor  
e Republikës së Maqedonisë së Veriut

Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup

Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403

www.moepp.gov.mk